

POWERED BY **Dialog**

Synthetic modelling clay - comprising atactic polypropylene, plasticiser, pigment, fillers and additives

Patent Assignee: DAINIPPON TORYO KK

Patent Family

| Patent Number | Kind | Date | Application Number | Kind | Date | Week | Type |
|---------------|------|----------|--------------------|------|------|--------|------|
| JP 53060383 | A | 19780530 | | | | 197827 | B |

Priority Applications (Number Kind Date): JP 76135148 A (19761112)

Abstract:

JP 53060383 A

Clay is composed of 100 wt. pts. atactic polypropylene (II), 10-100 wt. pts. plasticiser (III) and 0.1-10 wt. pts. pigment (IV). Fillers (V) and additives (VI) may be added to the clay. The clay has a bright colour, floats on water and is e.g. used for modelling.

(II) is a polymer of propylene or copolymer of propylene with <30% of ethylene or vinyl acetate. The clay is pref. a mixt. of a clay of mol. wt. 10,000-100,000 and a clay of mol. wt. 1,000-10,000. (III) is a mixture miscible with (II), such as phthalate, adipate or polyester or immiscible with (II), such as liquid paraffin, epoxy or alkyl allyl. (V) is e.g. clay, calcium carbonate, silica, asbestos or aluminium silicate.

Derwent World Patents Index

© 2005 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 2035788

公開特許公報

昭53—60383

⑪Int. Cl.²

識別記号

⑫日本分類

庁内整理番号

⑬公開 昭和53年(1978)5月30日

G 09 B 19/10

13(9) B 9

6917—4A

B 28 C 1/00

119 J 1

7105—53

C 08 L 23/12

25(1) C 111.12

6358—48

発明の数 1

審査請求 有

(全 3 頁)

⑭粘 土

⑯発 明 者 石井豊

東京都江戸川区北小岩2—8—8

⑰特 願 昭51—135148

⑱出 願 昭51(1976)11月12日

⑲出 願 人 大日本塗料株式会社

⑳発 明 者 横山滋昭

相模原市東林間6丁目6番28号

大阪市此花区西九条6丁目1番124号

同

三島廣幸

㉑代 理 人 弁理士 山下 稔平 外1名

鎌倉市台2—20—41

明 細 書

1 発明の名称 粘 土

2 特許請求の範囲

(1) アタクテックポリプロピレン、可塑剤および着色剤から本質的になり、さらに必要に応じ充填材、添加剤等を添加した粘土。

(2) アタクテックポリプロピレン100重量部、可塑剤10～100重量部および着色剤0.1～10重量部から本質的になり、さらに必要に応じ充填材、添加剤等を添加したことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の粘土。

(3) 比重1以下であることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の粘土。

3 発明の詳細な説明

本発明は、すぐれた造形加工性を有し、着色剤のもつ彩かな色彩を生かし、さらに水に浮かぶなど新規な機能をもつた粘土に関する。

工業材料、教育材料、遊戯材料として使用されている粘土には土粘土、小丸粘土、プラステッ

ク粘土などの種類があり、用途により選択使用されている。通常塩化ビニル樹脂あるいはゴム質材料を使用したプラスチック粘土は種々な色に着色されて着色粘土として使用されているが、造形加工の為に必要とする硬さを得るため、あるいは造形加工時に手及び用具への粘着を防止するためなどにより多量の充填材を加えて造るものである。このため着色は可能であるが着色剤のもつ彩かな色彩を生かすことはできずさらに延伸性に欠けるものであると共に比重が大きく水に浮かぶものではない。

本発明の目的は造形加工時の粘着性がまったくなく、優れた延伸性を持ち、彩かな色彩を有し、且つ小さな比重をもつた粘土を提供することにある。

本発明の他の目的は脆弱柔軟であるため従来工業材料として利用されていないアタクテックポリプロピレンを主成分とする粘土材料を提供することにある。

本発明はアタクテックポリプロピレン、可塑

剤、および着色剤から本質的になり、さらに必要に応じ、充填材、添加剤等を添加した粘土に関する。

本発明に使用するアタクチックポリプロピレンは、同一重合物の他、エチレン、酢酸ビニル等他種モノマーを約80%以下含む共重合物も使用することが出来、その粘度平均分子量は、粘土の使用目的により任意に設定出来るが、通常1万~10万が適当でありさらに粘度平均分子量1000~1万の低分子量のものと併用すると好ましい場合もある。

可塑剤は、通常塩化ビニル樹脂用として使用されているフタル酸エステル系可塑剤、アジピン酸エステル系可塑剤、塩素系可塑剤、ポリエステル系可塑剤等アタクチックポリプロピレンと親和性のある可塑剤が挙げられ、さらに粘土に適當なネバリを与える調整のための流動パラフィン、塩素化パラフィン、エポキシ系可塑剤、アルキルアシル系可塑剤、トリメット酸系可塑剤等アタクチックポリプロピレンと親和性の劣

(3)

100重量部特に20~60重量部が好ましい。可塑剤の量がこの範囲より多過ぎると柔く、また粘着性のある粘土となるので好ましくなく、一方可塑剤の量が、この範囲より少な過ぎると固く、もろい粘土となるので好ましくない。着色剤は、配合量を使用目的により任意に決定出来るが、通常0.1~10重量部が適当である。充填剤は、必ずしも加える必要ないが、通常50重量部以下、特に粘土の比重を1以下にし、水に浮かぶ特性をもたせるため10重量部以下が好ましい。

本発明の粘土は、加熱熔融させたアタクチックポリプロピレンに、他構成成分を添加し、ロールミル、パタフライミキサー、リボンミキサー、ニーダ等の混練機により混合分散し、造られる。

本発明の粘土は通常の用途の外に、面材（紙具）としても使用できる。

以下本発明を実施例により説明する。

実施例1 加熱熔融したアタクチックポリ

(5)

プロピレンを併用すると好ましい。後者は、可塑剤中0.~40重量部程度加えるのが適当である。

着色剤は、特に限定はなく通常使用されている無機顔料、有機顔料、蛍光顔料、染料等が挙げられる。

本発明の粘土には、必要に応じ、炭酸カルシウム、クレー、シリカ、珪酸カルシウム、珪酸アルミニウム、珪酸マグネシウム、アスベスト、ケイソウ土、マイカ等の充填剤；フェノール系、アミン系、含硫黄化合物等の酸化防止剤；フェニルサリシレート系、ベンゾフェノン系、ベンゾトリアゾール系、置換アクリルニトリル系、反応性紫外線吸収剤等の紫外線吸収剤；熱安定剤等を添加することが出来る。また塩化ビニル樹脂、ゴム質材料などを50重量部以下の割合で併用してもよい。

本発明の粘土はアタクチックポリプロピレン100重量部に對し、可塑剤は、粘土の使用目的、アタクチックポリプロピレンの種類等により配合量を任意に決定出来るが、通常10~

(6)

プロピレン（粘度平均分子量10,000）100重量部に可塑剤としてジブチルフタレート20重量部を加えて混合し、さらに微粉砕化されたフタロシアニングリーン0.5重量部を加えて粘土を得た。この得られた粘土は造形加工に適した硬さをもち手及び用具への粘着は全くなく水に浮く彩かな青色造形物を与えた。

実施例2 加熱熔融したアタクチックポリ

プロピレン（粘度平均分子量20,000）100重量部に可塑剤としてジブチルフタレート30重量部、エポキシ化大豆油3重量部を加えて混合し、さらに微粉砕化された赤色蛍光顔料1重量部、炭酸カルシウム5重量部、ハイドロキノン0.001重量部を加えて混合し粘土を得た。この得られた

(6)

粘土は実施例1と同様に造形加工に適した硬さを持ち、手及び用具への粘着は全くなく水に浮く影かな赤色造形物を与えた。

(7)